

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI SEKOLAH DENGAN
FRAMEWORK CODEIGNITER (STUDI KASUS SMA N 1
SUKOHARJO)**



**Disusun sebagai salah satu syarat memperoleh Gelar Strata I
Pada Jurusan Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika**

**Oleh:
RIYAN ALDIANSYAH
L200170018**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI SEKOLAH DENGAN FRAMEWORK
CODEIGNITER (STUDI KASUS SMA N 1 SUKOHARJO)**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

RIYAN ALDIANSYAH

L200170018

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Heru Supriyono, S.T., M.Sc., Ph.D

NIK.970

HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI SEKOLAH DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER (STUDI KASUS SMA N 1 SUKOHARJO)

OLEH

RIYAN ALDIANSYAH

L200170018

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Jum'at, 1 Oktober 2021
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji

1. Heru Supriyono, S.T., M.Sc., Ph.D
(Ketua Dewan Penguji)
2. Jumadi, Ph.D.
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Dimas Aryo Anggoro, M.Sc.
(Anggota II Dewan Penguji)



(.....)

(.....)

(.....)

Dekan
Fakultas Komunikasi dan Informatika




Nurgiyatna, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIK.881

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 10 November 2021

Penulis



RIYAN ALDIANSYAH

L200170018

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI SEKOLAH DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER (STUDI KASUS SMA N 1 SUKOHARJO)

Abstrak

SMA N 1 Sukoharjo adalah salah satu sekolah menengah atas favorit di kabupaten Sukoharjo. Dalam penyampaian informasi kepada berbagai kalangan, SMA tersebut menggunakan *website* sebagai media informasinya. Akan tetapi *website* yang digunakan belum *responsive* mengakibatkan pengunjung yang menggunakan *smartphone* kurang nyaman dengan tampilannya. Maka dari itu dibuatlah pengembangan sistem informasi sekolah yang *responsive* dengan tujuan setiap *user* dapat mengakses *website* melalui *multi-platform* dengan nyaman. Metode yang digunakan oleh penulis ialah *waterfall*, sedangkan untuk bahasa pemrograman penulis menggunakan *PHP* dan *Javascript* dalam pengembangan sistem informasi sekolah ini. *Software* pendukung penulis dalam mengembangkan sistem informasi ini ialah *framework codeigniter*, *Xampp* sebagai *local server* dan menyimpan *database*, *Visual Studio Code* sebagai *code editor* dalam mengembangkan sistem ini. Hasil yang diperoleh ialah Sistem Informasi Sekolah yang *responsive* baik untuk halaman pengunjung ataupun *admin*. Pengembangan sistem informasi sekolah ini dapat memudahkan pengunjung dalam mengakses *website* dengan nyaman dikarenakan sudah *responsive* yang memungkinkan pengunjung dalam mengakses *website* dengan *multi-platform*. Pengujian sistem untuk *admin* menggunakan *blackbox testing* sedangkan untuk *user* atau pengunjung menggunakan *User Acceptance Test*. Mendapatkan nilai 94% pada pengujian user yang dapat ditarik kesimpulan bahwa *user* sangat setuju bahwa sistem nyaman digunakan dan juga *responsive*.

Kata Kunci: sistem informasi, sekolah, *responsive*, *codeigniter*

Abstract

SMA N 1 Sukoharjo is one of the favorite high schools in Sukoharjo district. In delivering information to various groups, the high school uses the website as a medium of information. However, the website used is not responsive, resulting in visitors who use smartphones being less comfortable with how it looks. Therefore, the development of a responsive school information system was made with the aim that every user can access the website through a multi-platform comfortably. The method used by the author is waterfall, while for the programming language the author uses PHP and Javascript in the development of this school's information system. The author's supporting software in developing this information system is the codeigniter framework, Xampp as a local server and storing databases, Visual Studio Code as a code editor in developing this system. The results obtained are a responsive School Information System for both visitor and admin pages. The development of this school information system can make it easier for visitors to access the website comfortably because it is responsive which allows visitors to access websites with multi-platforms. System testing for admins uses blackbox testing while for users or visitors using the User Acceptance Test. Getting a value of 94% on user testing, it can be concluded that the user strongly agrees that the system is comfortable to use and also responsive.

Keywords: information system, school, responsive, codeigniter

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini sangat cepat, sehingga dalam mengakses suatu informasi terdapat perbedaan dengan masa dulu. Salah satu sektor yang memanfaatkan perkembangan dari teknologi informasi adalah sektor pendidikan (Agustiandra & Sabandi, 2019). Keberadaan *website* saat ini sangat penting dan menjadi tren, salah satunya di dunia pendidikan sehingga mendapatkan perhatian dan tanggapan bagus dari masyarakat sekolah maupun masyarakat umum (Christian, Hestino & Agustina, 2018). Menurut Susanti (2016) dengan adanya sistem informasi, siswa dan orang tua siswa bisa mengakses *website* sekolah sehingga mendapatkan informasi tanpa harus pergi ke sekolah. Dalam mengakses *website*, ukuran resolusi perangkat yang digunakan sangat berpengaruh, sehingga antara tampilan perangkat mobile dengan perangkat desktop akan memiliki tampilan yang berbeda (Santoso, 2019).

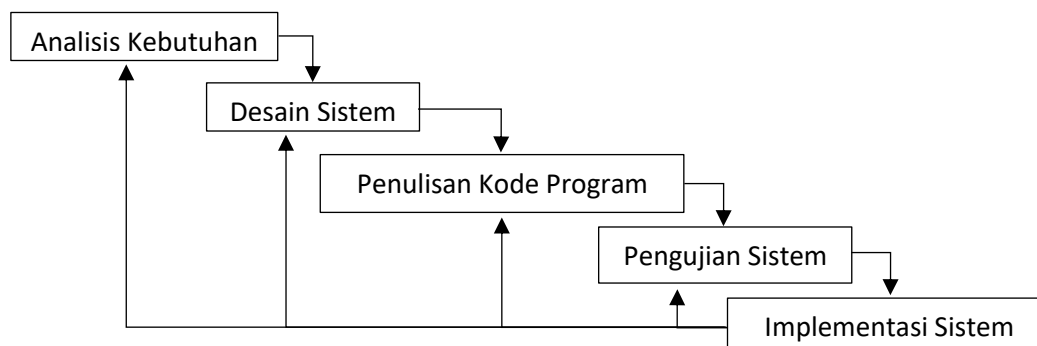
SMA N 1 Sukoharjo yang berada di JL. Pemuda No. 38, Sukoharjo, Provinsi Jawa Tengah. SMA tersebut ialah salah satu SMA favorit di Kabupaten Sukoharjo. Dalam menyampaikan informasinya, SMA tersebut menggunakan sistem informasi sekolah yang sudah ada. Sistem tersebut dapat mengelola data profil, berita, pengumuman, agenda, galeri, *download*, guru, siswa dan izin. Data profil terdapat kata sambutan dari kepala sekolah dan juga terdapat visi dan misi, data berita memuat tentang berita, data galeri terdapat foto-foto kegiatan yang ada di SMA tersebut dan data pengumuman berisi pengumuman untuk para siswa. Kemudian terdapat data guru dan siswa yang berisi tentang data-data dari masing-masing guru maupun siswa. Akan tetapi *website* digunakan belum *responsive*, sehingga ketika mengakses melalui beberapa *platform* kurang nyaman. Saat ini pengguna dapat mengakses situs web yang sama dari komputer desktop, laptop, *smartphone* dan *notebook*. Setiap platform menampilkan halaman yang sama dalam nuansa yang berbeda dari yang lain tergantung pada ukuran dan kemampuan melihat (Bader & Hammouri, 2016).

Berdasarkan permasalahan diatas dan mengingat telah banyak orang menggunakan *smartphone*, SMA N 1 Sukoharjo membutuhkan sistem informasi sekolah yang *responsive* agar dapat diakses melalui *multi-platform*. Dan untuk membantu pembuatan *website* yang *responsive* penulis menggunakan Bootstrap sebagai *framework* CSS. Bootstrap sendiri merupakan *library* atau *framework* CSS yang bisa digunakan untuk mempercepat pembuatan web *responsive* secara mudah dan gratis (Putra, 2020). Dikarenakan sistem informasi sekolah mengolah data cukup banyak, penulis membutuhkan bantuan suatu *framework* PHP. Menurut Laaziri dkk (2019) *CodeIgniter* ialah *framework* PHP yang paling tepat untuk digunakan dalam penelitian ini karena cocok untuk aplikasi kecil hingga menengah.

Sistem informasi sekolah yang dibuat adalah bentuk pengembangan sistem informasi sekolah yang sudah ada di SMA N 1 Sukoharjo. Terdapat bagian yang berbeda yaitu tampilan yang lebih *responsive* baik itu halaman *admin* maupun halaman *user*. Sedangkan tujuan penelitian ini ialah untuk menerapkan *responsive web* yang sebelumnya belum diterapkan didalam website SMA N 1 Sukoharjo. Dalam mengembangkan Sistem Informasi Sekolah ini menggunakan Bootstrap agar *user* ketika mengakses dari berbagai *platform* dapat mengakses informasi dengan tampilan yang dapat menyesuaikan dengan ukuran *platform* sehingga lebih nyaman untuk diakses.

2. METODE

Dalam pengembangan Sistem Informasi Sekolah di SMA N 1 Sukoharjo penulis menggunakan metode *waterfall*. Menurut Mohamed dan Darwish (2019) metode *waterfall* mudah dimengerti dan digunakan karena setiap tahap pasti selesai sebelum yang berikutnya dapat dimulai. Penggunaan metode *waterfall* harus dilakukan secara urut dari awal sampai akhir (Fuadi, 2018). Model *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan model *waterfall*

2.1. Analisis Kebutuhan

Tahap ini mencakup analisis kebutuhan *hardware*, kebutuhan *software*, dan kebutuhan *brainware*.

2.1.1. Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan ini didapatkan dengan cara observasi web SMA N 1 Sukoharjo yang telah ada dan juga dilakukan wawancara dengan Staff IT SMA N 1 Sukoharjo.

Hasil dari observasi dan wawancara sebagai berikut.

a. Kebutuhan Fungsional *Admin*

- 1) Dapat melakukan *Login* dan *Logout*
- 2) Dapat mengakses *website* melalui *multi-platform*
- 3) Dapat menginputkan data *highlight*, berita, pengumuman, agenda, kelas, mata pelajaran, siswa, guru, download, album, dan galeri.

- 4) Dapat mengelola data *highlight*, berita, pengumuman, agenda, kelas, mata pelajaran, siswa, guru, download, album, galeri, kepek, visi misi dan surat izin.
- 5) Dapat menampilkan data *highlight*, berita, pengumuman, agenda, kelas, mata pelajaran, siswa, guru, download, album, galeri, kepek, visi misi dan surat izin.

b. Kebutuhan Fungsional *User*

- 1) Dapat mengakses *website* melalui *multi-platform*
- 2) Dapat melihat data *highlight*, berita, pengumuman, agenda, guru, download, album, galeri, kepek, visi misi dan dapat mengajukan izin bagi siswa.

2.1.2. Analisis Kebutuhan *Hardware*

Penulis menggunakan perangkat keras laptop dalam mengembangkan Sistem Informasi Sekolah ini dengan spesifikasi processor Intel Core I5-10210U, RAM berukuran 8 GB, penyimpanan menggunakan SSD 512 GB, kartu grafis menggunakan NVIDIA GeForce MX250.

2.1.3. Analisis Kebutuhan *Software*

Penulis menggunakan perangkat lunak ialah *framework* bahasa PHP yaitu *Codeigniter*, *Xampp*, *CSS* dengan bantuan *Bootstrap*, *Javascript*, dashboard *admin* menggunakan AdminLTE versi 3, Google Chrome sebagai alat untuk menguji Sistem yang dibuat dan *Visual Studio Code* sebagai *code editor*.

2.1.4. Kebutuhan *Brainware*

Pengguna sistem ini ialah *admin* atau bagian Staff IT di SMA N 1 Sukoharjo yang bertugas untuk menambahkan data baru, mengelola seluruh data, mengubah data dan juga menghapus data yang ingin dihapus. Pengguna dari sistem ini tidak hanya *admin*, akan tetapi pengunjung *website* yaitu sebagai *user* yang hanya bisa melihat data-data yang dikelola oleh *admin*. Kedua pengguna tersebut dapat mengakses sistem informasi dengan menggunakan *multi-platform*, jadi tidak harus mengakses melalui *desktop* akan tetapi juga diakses dengan menggunakan *smartphone*.

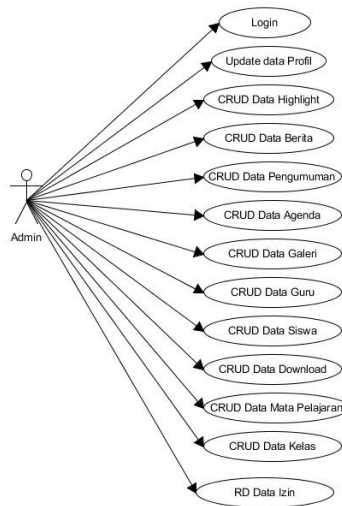
2.2. Desain Sistem

2.2.1. *Use Case Diagram*

Pada pembuatan sistem informasi ini terdapat 2 aktor yaitu *admin* dan *user*.

a. *Use Case Diagram Admin*

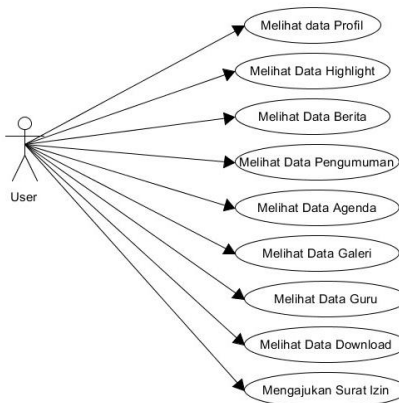
Admin disini ialah Staff IT sebagai aktor yang dapat melakukan antara lain login, *update* profil, mengelola *highlight*, mengelola berita, mengelola pengumuman, mengelola agenda, mengelola data guru, mengelola data siswa, mengelola data *download*, mengelola mata pelajaran, mengelola data kelas, dan mengelola data izin. Aktifitas tersebut diilustrasikan pada Gambar 2.



Gambar 2. *Use Case Diagram Admin*

b. *Use Case Diagram User*

User disini ialah Pengunjung *Website* sebagai aktor yang hanya dapat melihat profil, *highlight*, daftar berita, daftar guru, daftar pengumuman, daftar agenda, daftar galeri, daftar download, pengajuan surat izin. Aktivitas tersebut diilustrasikan pada Gambar 3.



Gambar 3. *Use Case Diagram User*

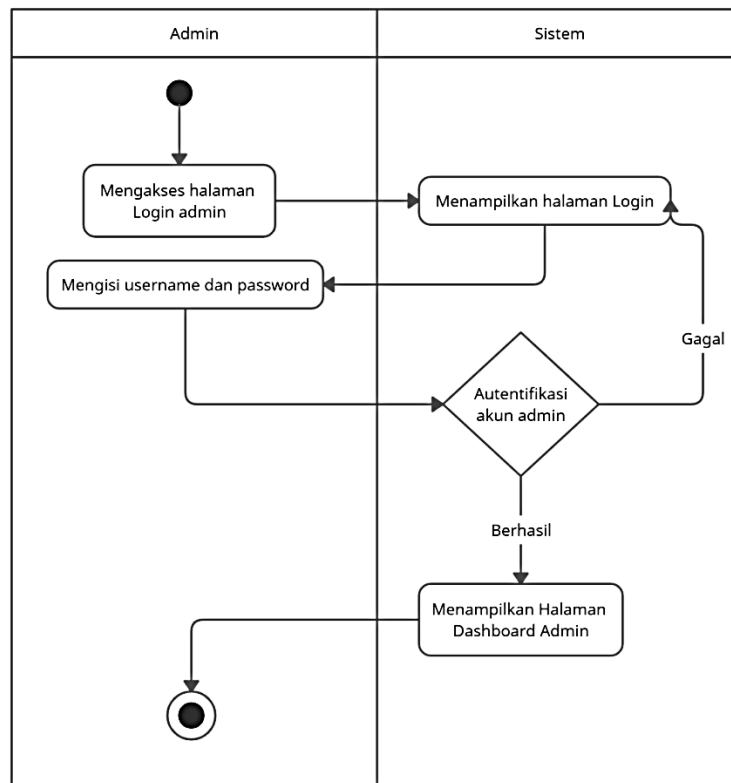
2.2.2. *Activity Diagram*

Menurut M Teguh Prihandoyo (2018) *activity diagram* merupakan gambaran alur dari aktivitas-aktivitas didalam sistem yang berjalan. Terdapat berbagai aktivitas pada sistem informasi sekolah yang dibuat oleh penulis.

a. *Activity Diagram Login admin*

Pada saat *admin* ingin mengakses halaman *admin* maka akan diarahkan terlebih dahulu pada halaman *login*. Pada halaman tersebut *admin* diminta untuk mengisi *username* dan *password*, kemudian sistem akan memproses *autentifikasi* akun *admin*. Ketika gagal melakukan *Login* karena adanya kesalahan dalam menginputkan *username* maupun *password*, maka halaman akan kembali

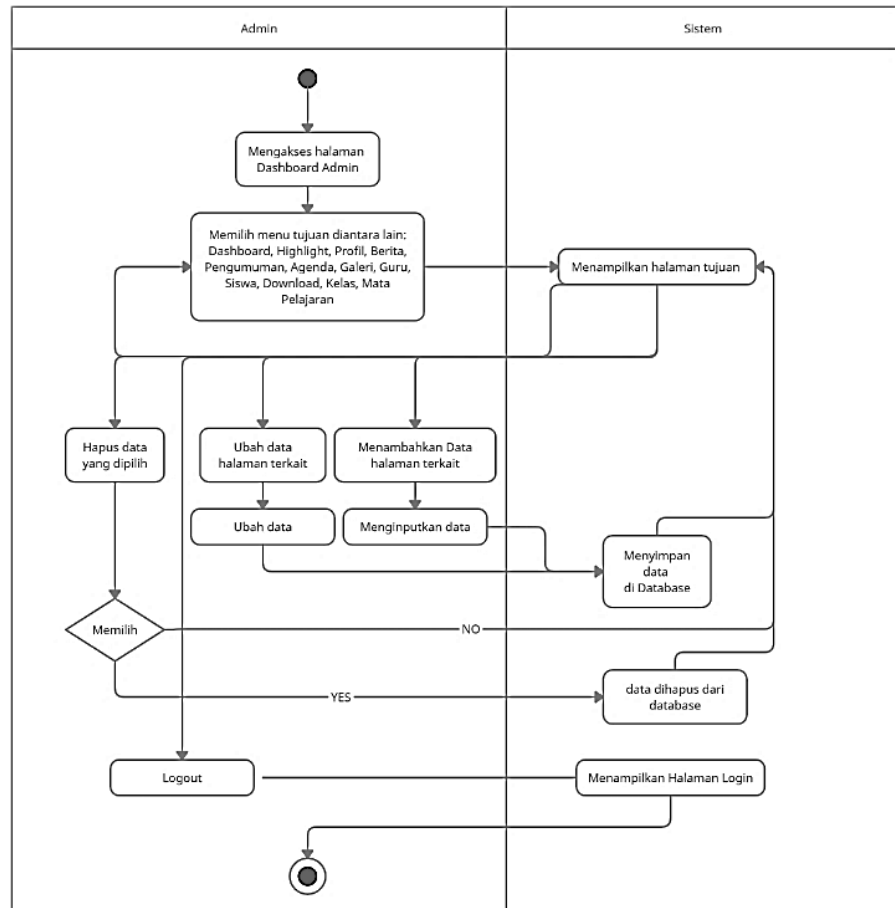
ke halaman *Login*. Apabila berhasil melakukan *Login* maka halaman akan diarahkan ke halaman *dashboard admin*. Aktivitas tersebut diilustrasikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Activity diagram *Login admin*

b. Activity Diagram menambah, menghapus, mengubah data dan logout

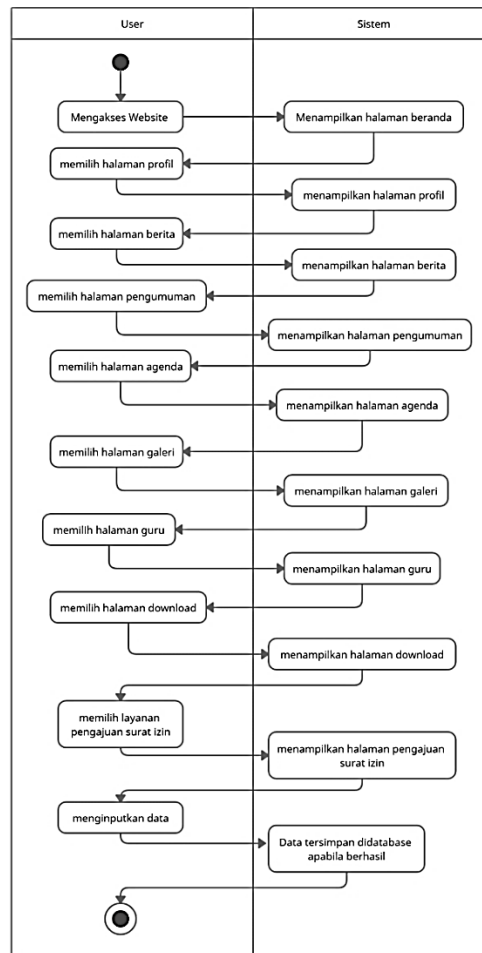
Pada saat telah memasuki halaman *admin*, terdapat berbagai pilihan menu antara lain *dashboard*, *highlight*, profil, berita, pengumuman, agenda, galeri, guru, siswa, *download* dan kelas. Ada dua macam data yang diolah, yaitu data CRUD (*Create, Read, Update, and Delete*) dan data RU (*Read and Update*). Yang dimaksud data CRUD ialah data yang dapat ditambahkan, dibaca, diubah dan dihapus, sedangkan data RU hanya dapat dibaca dan diubah saja. Data CRUD dalam sistem ini adalah *highlight*, berita, pengumuman, agenda, galeri, guru, siswa, *download*, mata pelajaran dan kelas, sedangkan data RU hanya terdapat data profil saja. Juga ada data RD (*Read And Delete*) yaitu pada izin. Aktivitas tersebut diilustrasikan pada Gambar 5.



Gambar 5. *Activity* Diagram menambah, menghapus, mengubah data dan logout

c. *Activity* Diagram user

User disini yang dimaksud ialah pengunjung *website*. Dalam mengakses *website* yang dibuat oleh penulis, *user* hanya dapat melihat halaman profil, berita, pengumuman, agenda, galeri, guru dan *download*. Siswa juga dapat mengajukan surat izin melalui *website* tersebut. Aktivitas tersebut diilustrasikan pada Gambar 6.

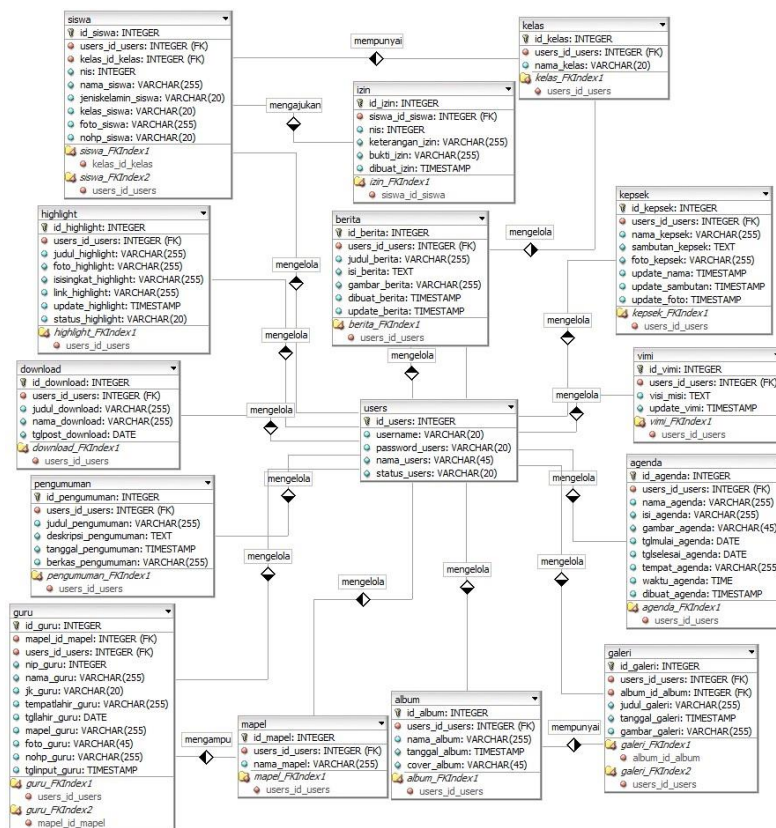


Gambar 6. Activity Diagram user

2.2.3. Rancangan Basisdata

Rancangan Basisdata atau *Entity Relationship Diagram* adalah suatu model untuk menjelaskan mengenai hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang memiliki hubungan antar relasi dengan atribut pada entitas yang lainnya (Habiby & Yamasari, 2017). Penulis menggunakan *DBDesigner 4* dalam membuat basisdata yang terdapat tiga belas tabel yaitu users, berita, siswa, highlight, download, pengumuman, guru, album, galeri, kelas, kepek, vimi, dan agenda. Tabel users antara lain id_users menjadi *primary key*, username, password_users, nama_users, dan status_users. Tabel siswa antara lain id_siswa menjadi *primary key*, id_kelas menjadi *foreign key* untuk mengakses tabel kelas, nis, nama_siswa, jeniskelamin_siswa, kelas_siswa, foto_siswa, dan nohp_siswa. Tabel highlight antara lain id_highlight menjadi *primary key*, judul_highlight, foto_highlight, isisingkat_highlight, link_highlight, update_highlight, status_highlight. Tabel download antara lain id_download menjadi *primary key*, judul_download, nama_download, dan tglpst_download. Tabel pengumuman antara lain id_pengumuman menjadi *primary key*, judul_pengumuman, deskripsi_pengumuman, tanggal_pengumuman, berkas_pengumuman. Tabel guru antara lain id_guru menjadi *primary key*, nip_guru, nama_guru,

jk_guru, tempatlahir_guru, tgllahir_guru, foto_guru, nohp_guru, tglinput_guru. Tabel album antara lain id_album menjadi *primary key*, nama_album, tanggal_album, cover_album. Tabel galeri antara lain id_galeri menjadi *primary key*, id_album menjadi *foreign key* untuk mengakses tabel album, judul_galeri, tanggal_galeri, gambar_galeri. Tabel kelas antara lain id_kelas menjadi *primary key*, nama_kelas. Tabel kepekse antara lain id_kepekse menjadi *primary key*, nama_kepekse, sambutan_kepekse, foto_kepekse, update_nama, update_sambutan, update_foto. Tabel vimi antara lain id_vimi menjadi *primary key*, visi_misi, update_vimi. Tabel agenda antara lain id_agenda menjadi *primary key*, nama_agenda, isi_agenda, gambar_agenda, tglmulai_agenda, tglselesai_agenda, tempat_agenda, waktu_agenda, dibuat_agenda. Tabel izin antara lain id_izin menjadi *primary key*, siswa_id_siswa menkadi *foreign key* untuk mengakses tabel siswa, nis, keterangan_izin, bukti_izin, dibuat_izin. Tabel mapel antara lain id_mapel menjadi *primary key*, nama_mapel. Tabel-tabel tersebut dapat diilustrasikan pada Gambar 7.



Gambar 7. Entity Relationship Diagram

2.3. Penulisan Kode Program

Pada tahapan kali ini, penulis melakukan penulisan kode program atau pengkodean ialah langkah mengimplementasikan rancangan yang telah dibuat kedalam kode pemrograman sehingga menghasilkan program komputer. Website dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP

dengan bantuan menggunakan *Framework Codeigniter* (Supriyono dkk, 2016). Penulis juga menggunakan *javascript* dan *CSS* dengan bantuan *framework Bootstrap* agar *website* lebih *responsive*.

2.4. Pengujian Sistem

Untuk menemukan error atau bug yang ada di dalam sistem harus dilakukan tahap testing atau pengujian (Rahman & Ratna, 2018). Maka dari itu sebelum diimplementasikan atau *publish*, sistem yang dibuat penulis harus diuji terlebih dahulu. Dalam penelitian ini penulis melakukan 2 pengujian yaitu yang pertama dengan pengujian *black box* agar dapat memastikan terdapatnya *error* atau tidak pada sistem yang telah dibuat oleh penulis. Pengujian yang kedua ialah dengan menggunakan pengujian *User Acceptance Test* (UAT) berupa kuesioner. Akan dilakukan evaluasi terdapat pada aplikasi yang dikembangkan agar dapat mengetahui apakah aplikasi telah berjalan dengan semestinya dan *user* dapat menerima aplikasi dengan baik (Algoniu, Wicaksono & Afirianto, 2019).

2.5. Implementasi Sistem

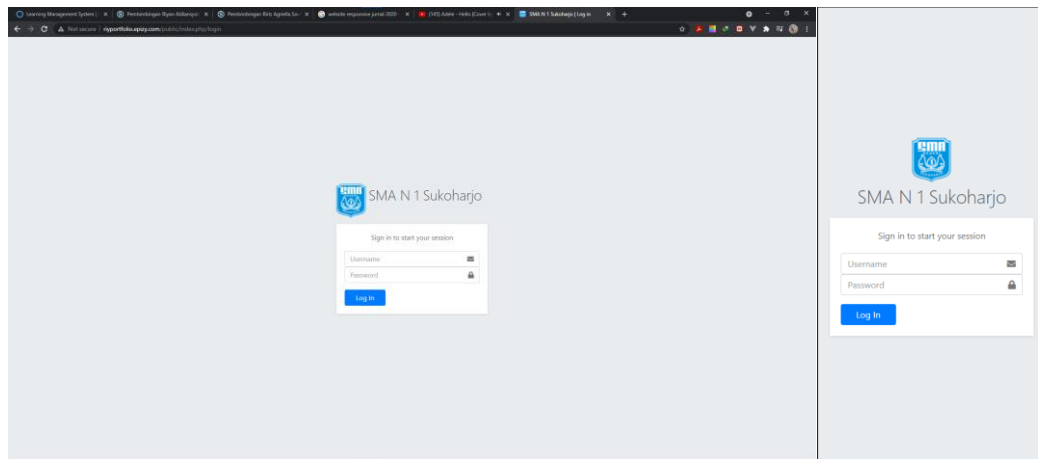
Pada tahapan kali ini dilakukan ketika telah selesai tahap pengujian dilakukan dan siap untuk diimplementasikan pada SMA N 1 Sukoharjo. Implementasi sistem diharapkan dapat membantu proses penyampaian informasi dengan lebih fleksibel dan lebih nyaman. Selain itu pada tahap implementasi ini juga dilakukan perawatan (*maintenance*) untuk mencegah terjadinya gangguan atau penambahan data sesuai dengan kebutuhan pengguna (Pramitasari & Nurgiyatna, 2019).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahapan kali ini sistem yang dikembangkan telah selesai dibuat oleh penulis dengan tampilan lebih *responsive* sehingga dapat diakses melalui *multi-platform*.

3.1. Halaman Login Admin

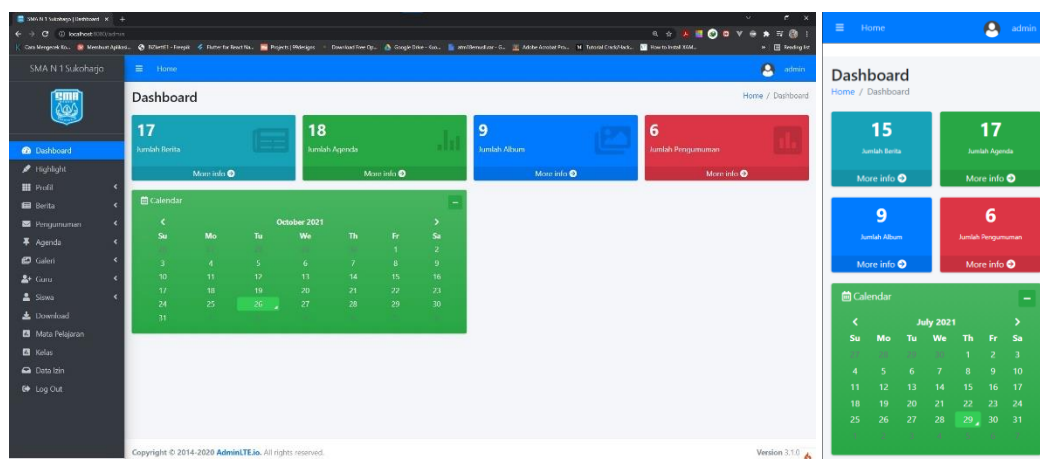
Halaman *login admin* ialah halaman pertama kali diakses oleh seorang *admin* sebelum memasuki halaman *admin*. Pada halaman ini *admin* diminta untuk mengisi *username* dan juga *password*, kemudian klik *login* maka sistem akan memproses akun. Apabila akun yang diinputkan adalah akun *admin* dan *password* yang diinputkan sesuai maka halaman akan berpindah menuju halaman *dashboard admin*, namun apabila gagal halaman tetap berada di halaman *login admin*. Untuk tampilannya sudah *responsive* sehingga antara tampilan *desktop* dan *smartphone* berbeda. Tampilan *login admin desktop* dan *smartphone* bisa dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Tampilan *login admin desktop* dan *smartphone*

3.2 Halaman *Dashboard Admin*

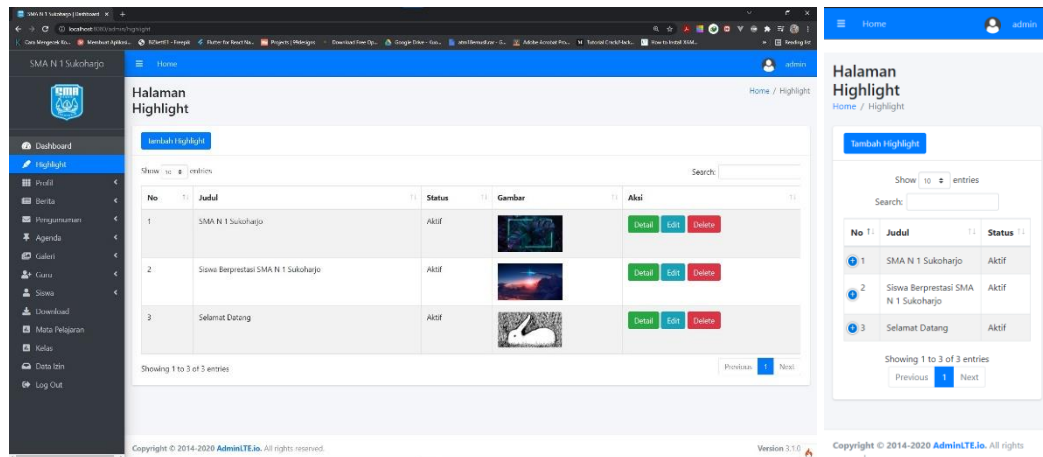
Pada saat *admin* telah berhasil melakukan *login*, maka akan menampilkan halaman berikutnya yaitu halaman *dashboard admin*. Di halaman ini akan menampilkan jumlah data yang telah diinputkan yaitu antara lain jumlah data berita, jumlah data agenda, jumlah data guru dan jumlah data kelas. Pada halaman ini juga diberi *widget* kalender supaya *admin* dapat melihat tanggal ketika dia sedang mengakses halaman *admin*. Untuk tampilan *dashboard admin desktop* dan *smartphone* bisa dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Tampilan *dashboard admin desktop* dan *smartphone*

3.3. Halaman *Highlight Admin*

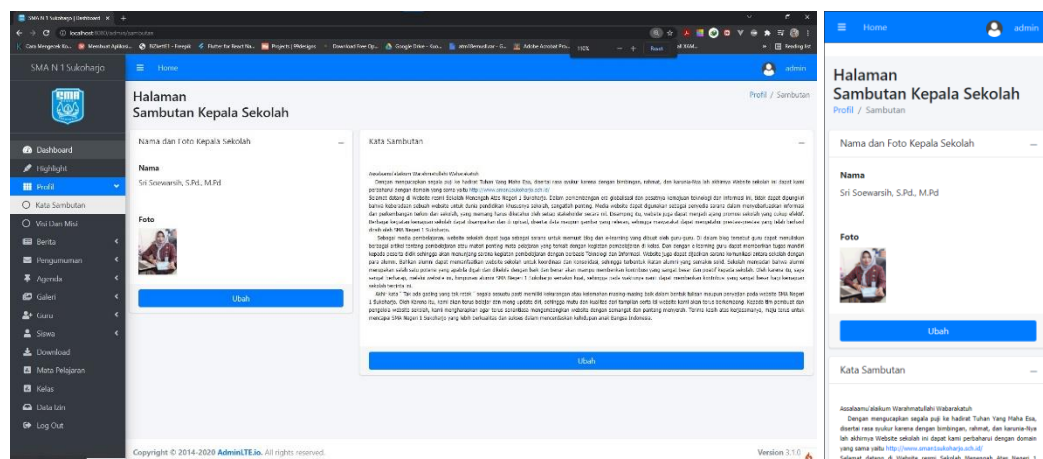
Pada halaman *highlight admin* digunakan untuk mengelola daftar data *highlight* yang nantinya akan tampil dihalaman beranda *user*. Untuk tampilan *highlight admin desktop* dan *smartphone* bisa dilihat pada Gambar 10.



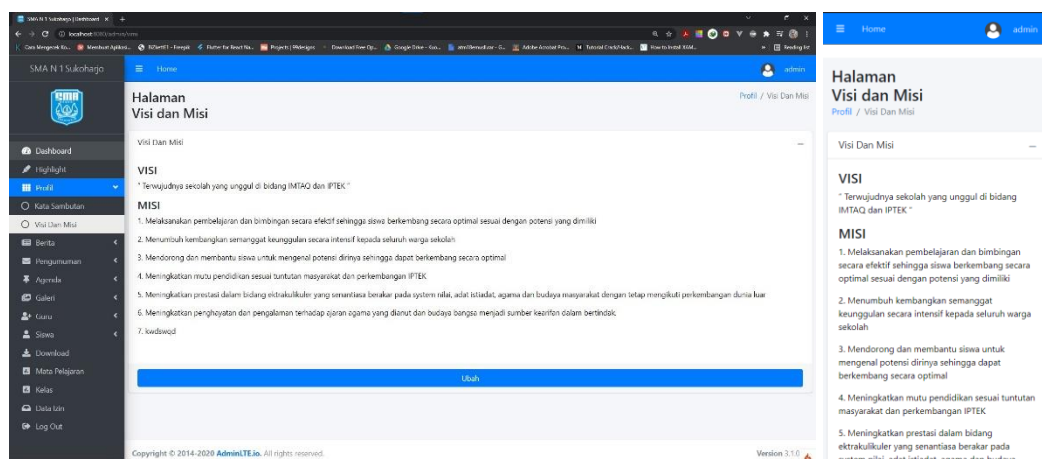
Gambar 10. Tampilan *highlight admin desktop* dan *smartphone*

3.4. Halaman Profil Admin

Pada halaman profil terdapat 2 bagian yaitu sambutan kepala sekolah dan visi dan misi. Disini data yang diolah adalah data *Read Update* (RU), jadi datanya hanya bisa diubah tidak bisa ditambahkan. Untuk tampilan sambutan kepala sekolah bisa dilihat pada Gambar 11 dan untuk tampilan visi dan misi bisa dilihat pada Gambar 12.



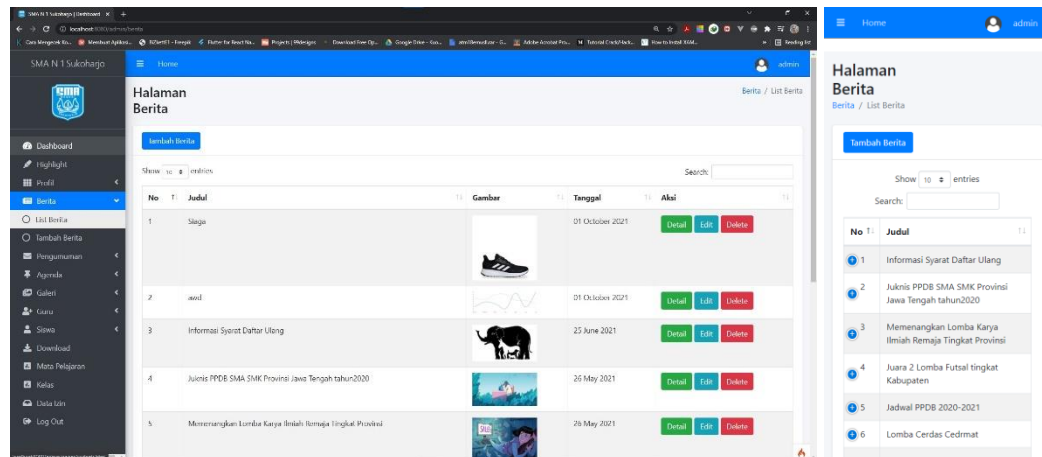
Gambar 11. Tampilan sambutan kepala sekolah *admin desktop* dan *smartphone*



Gambar 12. Tampilan visi dan misi *admin desktop* dan *smartphone*

3.5. Halaman Berita Admin

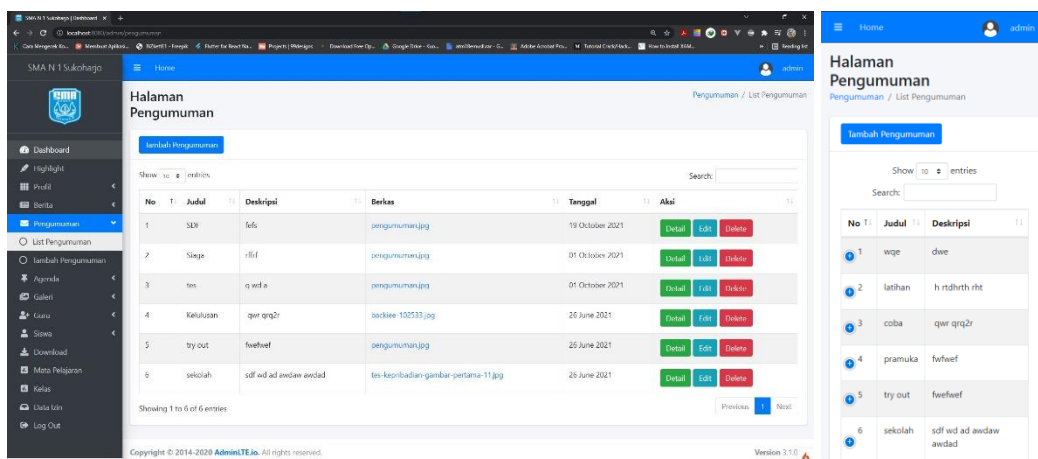
Pada halaman berita ini, *admin* dapat mengelola data terkait berita yang nantinya dapat dilihat oleh *user* atau pengunjung *website*. Data yang diolah adalah data *Create Read Update Delete* (CRUD) sehingga data berita dapat ditambah, dibaca, diubah dan juga dihapus. Tampilan berita *admin* bisa dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Tampilan berita *admin* desktop dan *smartphone*

3.6. Halaman Pengumuman Admin

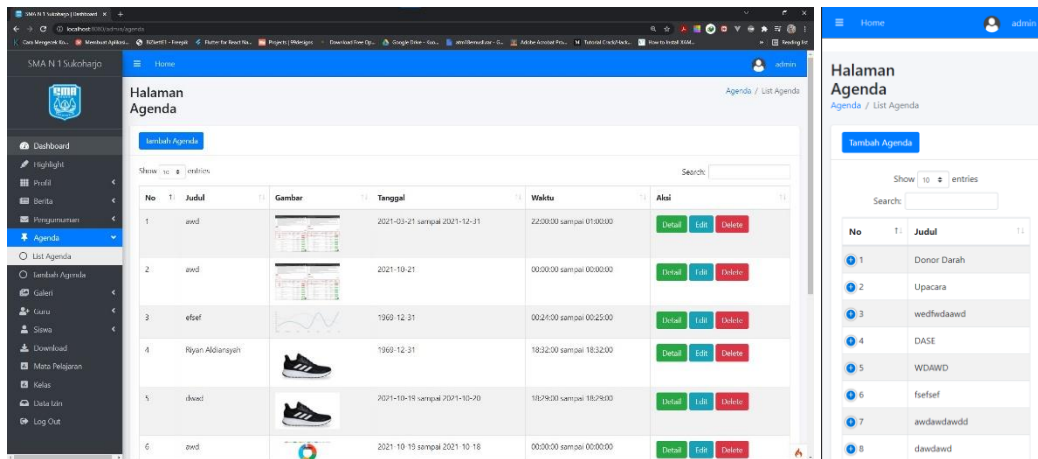
Pada halaman pengumuman ini, *admin* bisa menambah, membaca, mengubah dan menghapus data. Disini terdapat inputan berkas supaya ketika ada pengumuman yang terdapat *file* yang ingin disampaikan kepada pengunjung *website* dapat diakses oleh melalui *website*. Tampilan pengumuman *admin* dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14. Tampilan pengumuman *admin* desktop dan *smartphone*

3.7. Halaman Agenda Admin

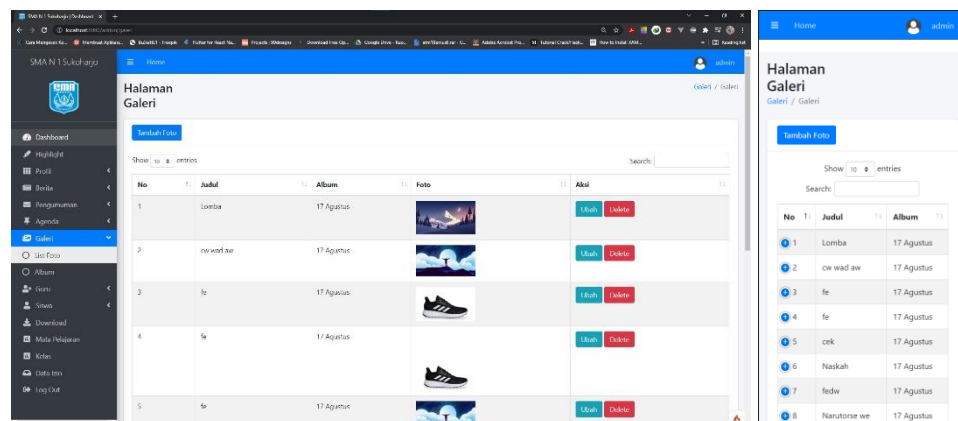
Pada halaman ini *admin* mengelola data agenda, yang dimana *admin* menginputkan judul, gambar, isi, tanggal, tempat dan waktu pelaksanaannya. Tampilan agenda *admin* bisa dilihat pada Gambar 15.



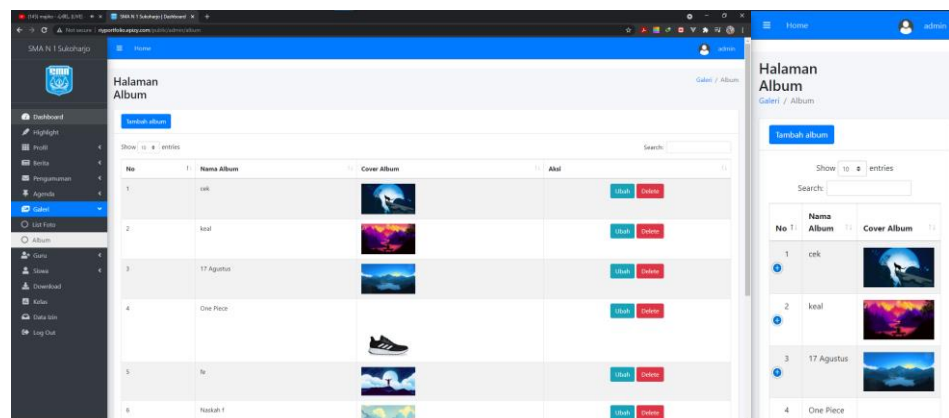
Gambar 15. Tampilan agenda *admin desktop* dan *smartphone*

3.8. Halaman Galeri Admin

Pada halaman galeri ini, *admin* dapat mengelola data galeri yang terdapat 2 yaitu list foto dan album. Sebelum menambahkan foto sebaiknya *admin* memperhatikan data album terlebih dahulu, apakah album yang ingin kita masukkan foto telah ada. Data album sendiri bertujuan untuk mengelompokkan foto-foto yang diinputkan oleh *admin*. Tampilan list foto bisa dilihat pada Gambar 17 dan untuk tampilan album bisa dilihat pada Gambar 18.



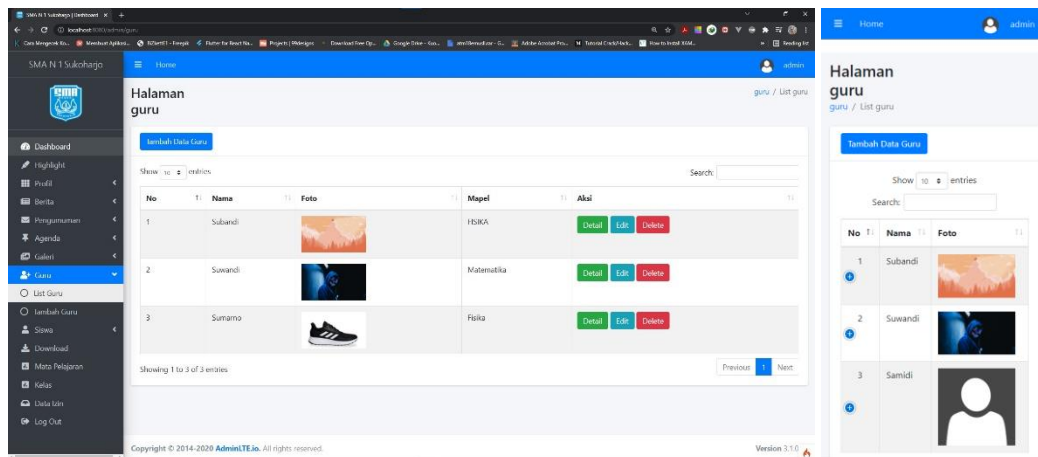
Gambar 17. Tampilan *list foto admin desktop* dan *smartphone*



Gambar 18. Tampilan album *admin desktop* dan *smartphone*

3.9. Halaman Guru Admin

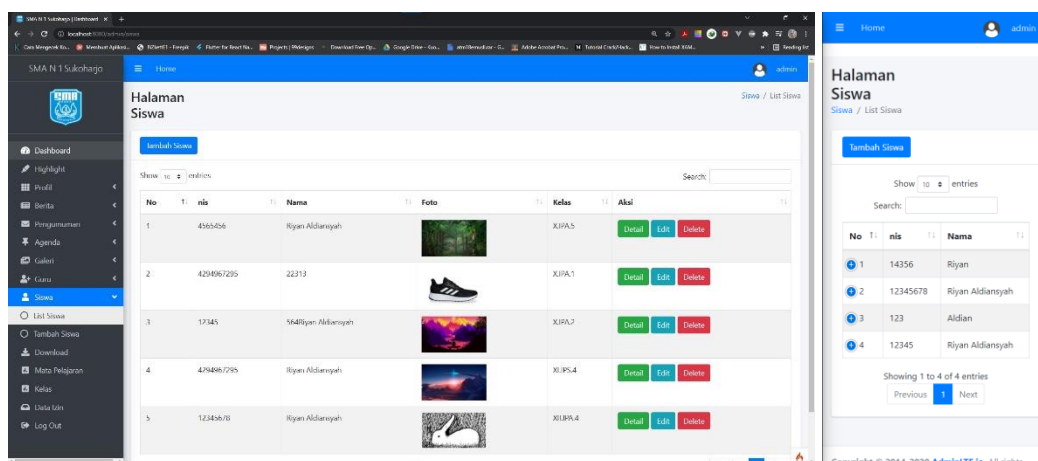
Pada halaman ini digunakan untuk mengelola data daftar guru. Tampilan halaman guru *admin* bisa dilihat pada Gambar 19.



Gambar 19. Tampilan guru *admin desktop* dan *smartphone*

3.10. Halaman Siswa Admin

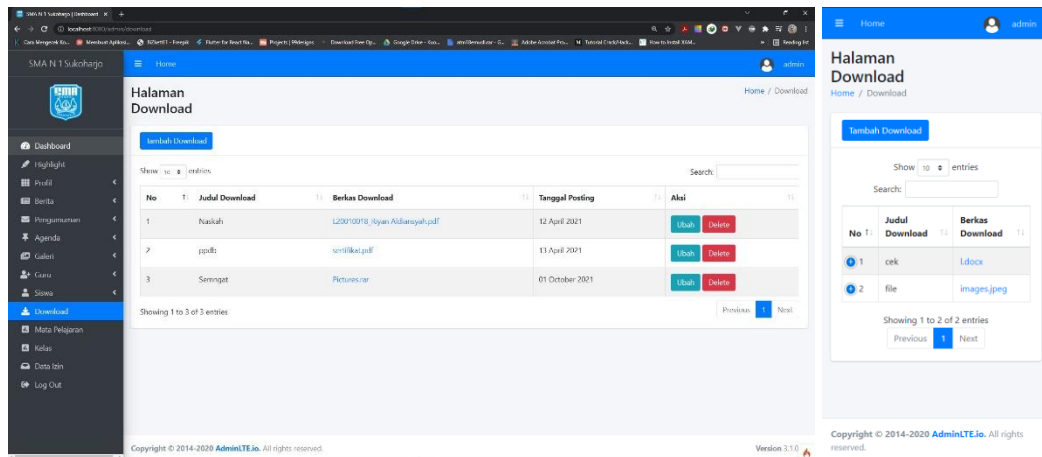
Pada halaman siswa ini digunakan oleh *admin* untuk mengelola data siswa. Tampilan halaman siswa *admin* bisa dilihat pada Gambar 20 .



Gambar 20. Tampilan siswa *admin desktop* dan *smartphone*

3.11. Halaman Download Admin

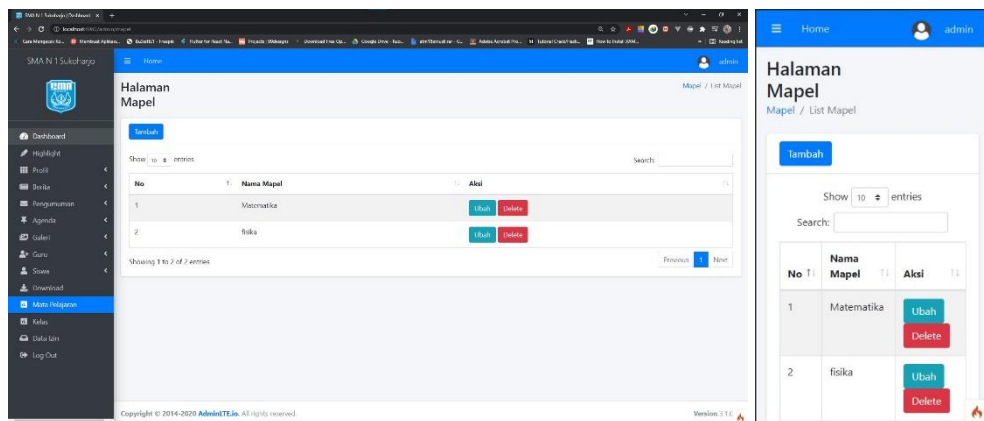
Pada halaman *download* digunakan untuk mengelola data *download* yang nantinya ditampilkan kepada pengunjung *website*. Dapat digunakan untuk mengirim file materi pembelajaran ataupun file yang lainnya. Tampilan *download admin* bisa dilihat pada Gambar 21.



Gambar 21. Tampilan *download admin desktop* dan *smartphone*

3.12. Halaman Mata Pelajaran Admin

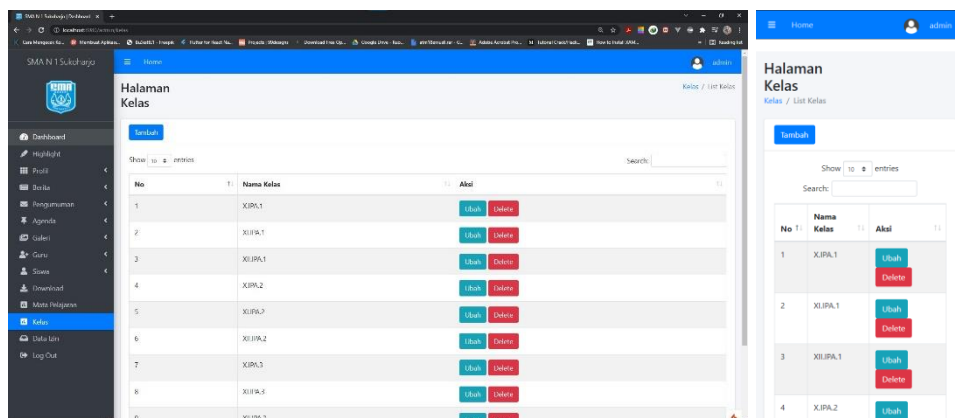
Pada halaman mata pelajaran digunakan oleh *admin* untuk mengelola daftar mata pelajaran yang terdapat di SMA N 1 Sukoharjo. Tampilan kelas *admin* bisa dilihat pada Gambar 22.



Gambar 22. Tampilan Mata Pelajaran *admin desktop* dan *smartphone*

3.13. Halaman Kelas Admin

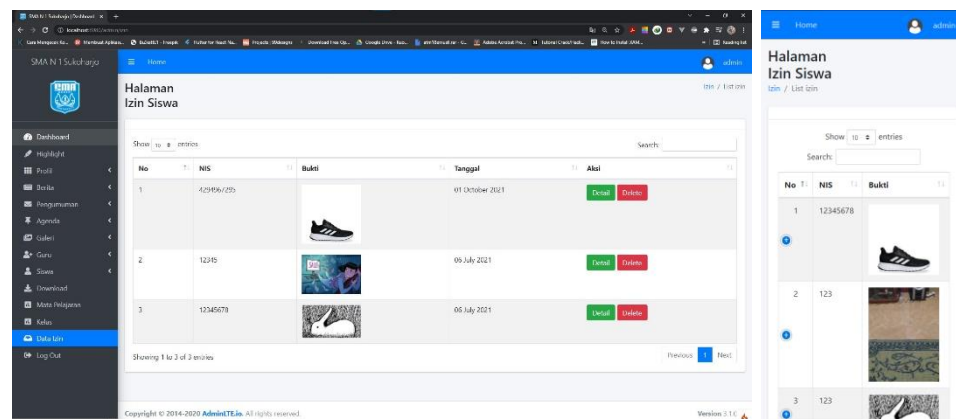
Pada halaman kelas digunakan oleh *admin* untuk mengelola daftar data kelas yang terdapat di SMA N 1 Sukoharjo. Tampilan kelas *admin* bisa dilihat pada Gambar 23.



Gambar 23. Tampilan kelas *admin desktop* dan *smartphone*

3.14. Halaman Izin Admin

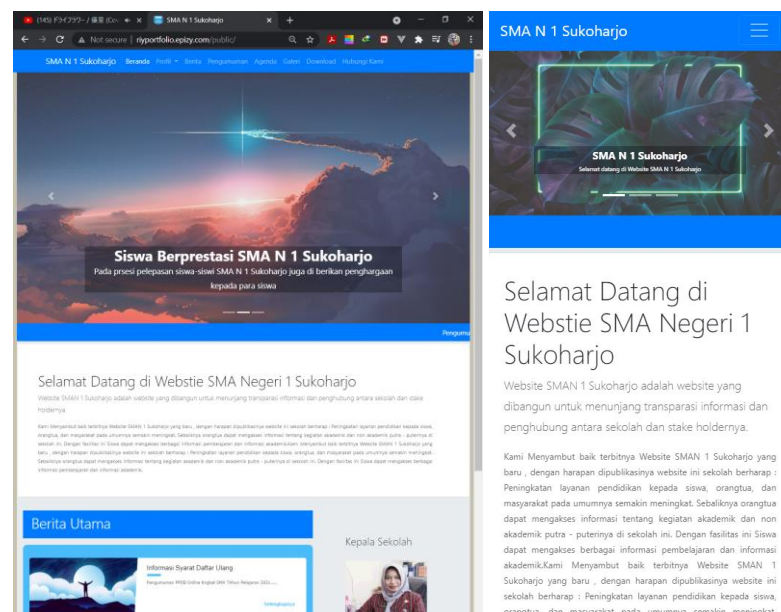
Pada halaman ini adalah halaman *admin* untuk mengelola data izin siswa yaitu hanya dapat melihat dan menghapus saja. Tampilan izin *admin* bisa dilihat pada Gambar 24.



Gambar 24. Tampilan izin *admin desktop* dan *smartphone*

3.15. Halaman Beranda User

Halaman ini adalah halaman beranda dari *user* atau pengunjung *website*. Tampilan beranda *user* bisa dilihat pada Gambar 25.



Gambar 25. Tampilan beranda *user desktop* dan *smartphone*

3.16. Halaman Pengajuan Izin Siswa

Halaman ini digunakan untuk para siswa SMA N 1 Sukoharjo apabila ingin izin secara online tidak mengikuti pembelajaran sekolah dikarenakan suatu urusan atau halangan. Tampilan pengajuan izin siswa bisa dilihat pada Gambar 26.

Gambar 26. Tampilan pengajuan izin siswa

3.17. Pengujian *Black Box*

Dalam pengujian fungsionalitas sistem yang dibuat apakah sudah sesuai dengan rencana atau tidak yaitu dengan menggunakan pengujian *Black Box*. Pengujian *Black Box* ini hanya dilakukan oleh 1 penguji yaitu staff IT SMA N 1 Sukoharjo dikarenakan hanya pengurus *website* SMA N 1 Sukoharjo yang boleh mengakses bagian *admin*. Pengujian dilakukan secara langsung di SMA N 1 Sukoharjo. Hasil dari pengujian bisa dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black Box* Halaman *Admin*

No.	Deskripsi Pengujian	Langkah Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	Menguji fitur <i>Login</i> dengan <i>username & password</i> yang benar	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar kemudian menekan <i>login</i>	Berhasil <i>login</i> kemudian diarahkan menuju halaman <i>admin</i>	Valid
2.	Menguji fitur <i>Login</i> dengan <i>username</i> yang valid namun dengan <i>password</i> tidak benar atau salah	Memasukkan <i>username</i> benar dan <i>password</i> salah kemudian menekan <i>login</i>	Gagal <i>login</i> kemudian tidak berpindah halaman dan menampilkan <i>alert</i>	Valid
3.	Menguji fitur <i>Create Highlight</i> , <i>Berita</i> , <i>Pengumuman</i> , <i>Agenda</i> , <i>Galeri</i> , <i>Guru</i> , <i>Siswa</i> , <i>Download</i> , dan <i>Kelas</i>	Memilih salah satu bagian kemudian memasukkan inputan sesuai <i>request</i> bagiannya.	Data yang diinputkan dapat tersimpan didatabase	Valid

4.	Menguji fitur <i>Read Highlight</i> , Profil, Berita, Pengumuman, Agenda, Galeri, Guru, Siswa, Download, Kelas dan Daftar Surat izin	Memilih bagian yang ingin dibaca bagiannya.	Data dapat ditampilkan	Valid
5.	Menguji fitur <i>Update Highlight</i> , Profil, Berita, Pengumuman, Agenda, Galeri, Guru, Siswa, Download, Kelas	Memilih salah satu bagian kemudian memilih data mana yang ingin diubah. Selanjutnya ubah data yang ingin diubah	Data yang diubah dapat tersimpan didatabase dan telah menggantikan data sebelumnya.	Valid
6.	Menguji fitur <i>Delete Highlight</i> , Berita, Pengumuman, Agenda, Galeri, Guru, Siswa, Download, Kelas dan Daftar Surat izin	Memilih salah satu bagian kemudian memilih data yang ingin dihapus. Selanjutnya ubah data yang ingin diubah	Data yang dihapus berhasil dihapus dari database	Valid
7.	Menguji fitur <i>logout</i>	Menekan <i>button logout</i>	Menuju halaman <i>login</i>	Valid

3.18. Pengujian *User Acceptance Test* (UAT)

Pengujian sistem oleh *user* menggunakan pengujian UAT dengan menggunakan kuesioner. UAT dilakukan untuk mengukur penerapan sistem dalam berbagai kriteria pengukuran yang digunakan untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna pada sistem (Amran dkk, 2019). Pengujian juga bertujuan agar sistem dapat dinilai apakah sistem sudah layak untuk digunakan atau tidak.

Pengujian dilakukan dengan memberikan 6 pertanyaan kepada 10 responden. Responden tersebut dipilih dengan kriteria memilih responden yang masih muda dan juga paham terkait *website responsive*. Pertanyaan yang dibuat oleh penulis dibagikan secara *online* dan diisi oleh responden. Pertanyaan dibuat dengan berdasarkan tujuan sistem ini dibuat. Daftar pertanyaan bisa dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Daftar Pertanyaan Kuesioner

Kode Soal	Pertanyaan
K1	Sistem memiliki tampilan yang menarik dan nyaman digunakan
K2	Sistem mudah digunakan
K3	Sistem memiliki tampilan yang <i>responsive</i>
K4	Fitur pada sistem berjalan dengan baik

K5	Sistem dapat menampilkan informasi dengan cepat
K6	<i>Website responsive</i> lebih nyaman daripada <i>website</i> tidak <i>responsive</i>

Data yang diperoleh akan dihitung menggunakan rumus (1) berikut (Priyatna, Hzananto & Nova, 2020).

$$P = \frac{f}{n} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

P = Presentase

f = Jumlah Skor jawaban

n = Nilai Tertinggi (Jumlah responden dikali 5)

Kemudian penulis menggunakan skala likert yaitu mengkonversi data yang diperoleh dari responden menjadi nilai kualitatif berskala 5. Skala Likert terdiri dari lima tingkatan, seperti: 1. sangat tidak setuju, 2. tidak setuju, 3. tidak juga setuju atau tidak setuju (netral), 4. Setuju, dan 5. sangat setuju (Almeida & Monteiro, 2017). Priyatna, Hananto dan Nova (2020) memaparkan tabel interval persentase pencapaian dan juga skala likert dalam satu tabel yang bisa dilihat pada Tabel 3. Sedangkan hasil dari perhitungan menggunakan rumus (1) bisa dilihat pada Tabel 4.

Tabel 3. Nilai Presentase

Interval Persentase	Nilai	Kualifikasi
0% - 19,99%	1	Sangat Tidak Setuju
20% - 39,99%	2	Tidak Setuju
40% - 59,99%	3	Netral
60% - 79,99%	4	Setuju
80% - 100%	5	Sangat Setuju

Tabel 4. Hasil Pengujian User Acceptance Test

Pertanyaan	Jawaban Responden					Skor					f	P
	SS	S	N	TS	STS	SS (5)	S (4)	N (3)	TS (2)	STS (1)		
K1	7	3	0	0	0	35	12	0	0	0	47	94%
K2	8	2	0	0	0	40	8	0	0	0	48	96%
K3	7	3	0	0	0	35	12	0	0	0	47	94%

K4	7	3	0	0	0	35	12	0	0	0	47	94%
K5	6	4	0	0	0	30	16	0	0	0	46	92%
K6	8	1	1	0	0	40	4	3	0	0	47	94%
jumlah	43	16	1	0	0	215	64	3	0	0	282	564%

Dari Tabel 4 dapat dilihat hasil perhitungan dari pengujian UAT, *average* dari K1, K2, K3, K4, K5, K6 sebagai berikut:

$$P = \frac{282}{300} \times 100\% = 94\%$$

Dari hasil perhitungan diatas menunjukkan nilai 94% yang masuk dalam kategori Sangat Setuju pada indikator Tabel 3. Sehingga pengujian Pengembangan Sistem Informasi Sekolah Dengan Framework Codeigniter kepada 10 responden mendapatkan penilaian Sangat Setuju.

4. PENUTUP

Sistem Informasi Sekolah telah dikembangkan dan berfungsi dengan baik kemudian *website responsive* lebih nyaman digunakan dari pada *website* tidak *responsive*. Hal tersebut dapat dibuktikan dari persentase setiap pertanyaan bahwa sistem informasi sekolah yang telah dikembangkan layak untuk digunakan dengan rata-rata persentase setiap pertanyaan 94%.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiandra, V., & Sabandi, A. (2019). Persepsi Guru Terhadap Penerapan Sistem Informasi Manajemen Di Sekolah Menengah Kejuruan (Smk) Negeri 3 Padang. *Jurnal Bahana Manajemen Pendidikan*, 8(1), 1. <https://doi.org/10.24036/bmp.v8i1.103704>
- Algoniu, M. A., Wicaksono, S. A., & Afirianto, T. (2019). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Sarana Prasarana (Studi Pada: SMK Muhammadiyah 1 Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (JPTIK)*, 3(7).
- Almeida, F., & Monteiro, J. (2017). The role of responsive design in web development. *Webology*, 14(2), 48–65.
- Amran, M. D. M., Ikbar, A. W. M., Khairanum, S., Anwar, A. B. F., & Roslan, B. R. (2019). Development of intelligent decision support system for selection of quality tools and techniques. *International Journal of Machine Learning and Computing*, 9(6), 893–898. <https://doi.org/10.18178/ijmlc.2019.9.6.889>
- Christian, A., Hesinto, S., & Agustina, A. (2018). Rancang Bangun Website Sekolah Dengan Menggunakan Framework Bootstrap (Studi Kasus SMP Negeri 6 Prabumulih). *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 7(1), 22. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v7i1.278>
- Fuadi, A. (2018). *Perancangan Sistem Informasi Tk Aisyiyah I Tuban Berbasis Web*

Menggunakan Wordpress.

- Habiby, A., & Yamasari, Y. (2017). Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web (Studi Kasus : TK Kusuma Putra Mojokerto). *Jurnal Manajemen Informatika*, 7(2), 94–100.
- Bader, I. W., & Hammouri, I. A. (2016). Responsive Web Design Techniques. *International Journal of Computer Applications*, 150(2), 18–27. <https://doi.org/10.5120/ijca2016911463>
- Laaziri, M., Benmoussa, K., Khouli, S., & Kerkeb, M. L. (2019). A Comparative study of PHP frameworks performance. *Procedia Manufacturing*, 32, 864–871. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2019.02.295>
- M Teguh Prihandoyo. (2018). Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3(1), 126–129.
- Mohamed, D. A. R., & Darwish, N. R. (2019). Extracting CRM Requirements-Waterfall or Agile: A Comparative Study. *International Research Journal of Advanced Engineering and Science*, 4(3), 1–5.
- Pramitasari, B., & Nurgiyatna, N. (2019). Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Surakarta Berbasis Web. *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, 19(2), 59–65. <https://doi.org/10.23917/emitor.v19i2.7998>
- Priyatna, B., Hananto, A. L., & Nova, M. (2020). *Application of UAT (User Acceptance Test) Evaluation Model in Minggon E-Meeting Software Development*. 2(3), 110–117.
- Putra, M. Y. (2020). Responsive Web Design Menggunakan Bootstrap Dalam Merancang Layout Website. *Information System for Educators and Professionals*, 5(1), 61–70.
- Rahman, F., & Ratna, S. (2018). Perancangan E-Learning Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 9(2), 95. <https://doi.org/10.31602/tji.v9i2.1370>
- Santoso, M. F. (2019). Teknik Responsive Web Design Bootstrap 4 Serta Penerapannya Dalam Rancang Bangun Layout Web. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 15(1), 61–68. <https://doi.org/10.33480/pilar.v15i1.101>
- Supriyono, H., Sutopo, A., Nursyahid, H., Kurniawan, B. A., Fahrudin, I. N., Handoko, D., Rivai, I., & Kurniawan, D. C. (2016). Penerapan Teknologi Web Sekolah Bagi Smp Dan Sma Muhammadiyah Kartasura. *Warta LPM*, 19(1), 39–52. <https://doi.org/10.23917/warta.v19i1.1983>
- Susanti, M. (2016). Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Smk Pasar Minggu Jakarta. *Informatika*, 3(1), 91–99.